

## VALIDASI DAN RESPON SISWA TERHADAP KOMIK DIGITAL BIOTEKNOLOGI BERBASIS POTENSI LOKAL KALIMANTAN BARAT

**Fitriani<sup>1</sup>, Hanum Mukti Rahayu<sup>2</sup>, Anandita Eka Setiadi<sup>3</sup>, Helda Susanti<sup>4</sup>**  
Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Muhammadiyah Pontianak<sup>1,2,3,4</sup>  
Email: hanumunmuhpontianak@gmail.com

### Abstrak

Media pembelajaran yang digunakan di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak cukup bervariasi, tetapi masih terbatas pada media cetak yang belum memuat potensi lokal. Salah satu media yang diharapkan dapat digunakan siswa SMA Muhammadiyah 1 Pontianak dalam pembelajaran biologi adalah komik digital. Tujuan dari penelitian ini guna menghasilkan media pembelajaran komik digital berbasis potensi lokal Kalimantan Barat yang valid dan mendapatkan respon positif siswa. Penelitian ini dijalankan di semester genap tahun ajaran 2021/2022 dengan metode penelitian memakai *Research and Development* dengan modifikasi model 4D (*Four D Model*) yaitu, *Define* (Perencanaan), *Design* (Perancangan) dan *Develop* (Pengembangan) tanpa *Disseminate* (Penyebaran). Teknik Pengumpulan data memakai angket validasi yang diisi oleh 9 validator pada aspek media, materi dan bahasa. Respon siswa diukur memakai angket pada uji coba skala kecil dan uji coba skala besar. Hasil penelitian menunjukkan media komik digital yang dikembangkan mendapatkan nilai sangat valid pada aspek media (92,38%) dan aspek bahasa (82,42%), sedangkan pada aspek materi mendapatkan nilai valid (79,58%). Siswa memberikan respon sangat positif pada uji coba skala kecil (96%) dan uji coba skala besar (99%). Disimpulkan media yang dikembangkan valid dan memperoleh respon sangat positif dari siswa.

**Kata Kunci :** 4D, Potensi Lokal, Validasi, Komik Digital, Respon Siswa

### Abstract

*The learning media in SMA Muhammadiyah 1 Pontianak quite varied, but they are limited to print media that do not contain local potential. One media that expected to be used by students of SMA Muhammadiyah 1 Pontianak in learning Biology is digital comics. The purpose of this study is to produce digital comic learning media based on the local potential of West Kalimantan which is valid and to get a positive response from students. This research was carried out in the even semester of the 2021/2022 academic year using Research and Development with a modified 4D model, namely, Define, Design and Develop without Dissemination. The data collection technique was a validation questionnaire filled in by 9 validators on aspects of media, material and language. Student responses were measured using a questionnaire on small-scale trials and large-scale trials. The results showed that the developed digital comic media obtained very valid scores on the media aspect (92.38%) and language aspects (82.42%), while on the material aspect it obtained a valid value (79.58%). Students gave very positive responses in small-scale trials (96%) and large-scale trials (99%). It was concluded that the media developed are valid and acknowledged very positive responses from students.*

**Keywords:** 4D, Local Potential, Validation, Digital Comics, Student Response

### PENDAHULUAN

Media ialah pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan, ini diartikan media adalah wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. Dengan adanya media pendukung yang tersedia Proses pembelajaran akan berjalan efektif, menarik serta mempermudah pengajar untuk penyampaian pesan bila pengajar memakai alat bantu dan media [1]. Media komik

merupakan sebuah media yang cukup inovatif serta menarik untuk siswa untuk pembelajaran biologi. Komik digital yakni komik sederhana yang ditampilkan pada media elektronik [2].

Sesuai dengan observasi yang sudah diadakan di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak serta melakukan wawancara dengan guru biologi tanggal 9 Oktober 2021

menyatakan jika pemanfaatan media pembelajaran yang dipakai sudah cukup bervariasi dan pemanfaatan internet guna mencari informasi. Tetapi sangat disayangkan sekolah kurang mengintegrasikan potensi lokal terkait materi yang disampaikan. Penelitian ini dijalankan ketika pandemi *covid-19* dimana proses belajar mengajar siswa lebih banyak menggunakan media *online*. Dikarenakan hal tersebut peneliti berkontribusi untuk membuat sebuah media berbasis digital yang bermanfaat untuk siswa dimana siswa dapat mengakses media dengan menggunakan telepon android dimanapun.

Guru mengaku belum pernah menciptakan maupun memakai media komik berbasis digital dalam pembelajaran biologi. Di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak siswa diperkenankan memakai telepon android selaku sumber belajar, di sekolah kapasitas wifi telah tersedia tetapi belum dimanfaatkan dengan maksimal pada kegiatan pembelajaran. Berdasarkan permasalahan penulis mempunyai solusi yakni pemakaian media pembelajaran dengan menggunakan media komik digital berbasis potensi lokal Kalimantan Barat. Komik yang dikembangkan kali ini berbentuk digital online dengan mempertimbangkan efisiensi serta kepraktisannya memakai program web bernama Pixton.

Penelitian ini bertujuan guna mengukur kevalidan dan respon siswa media komik digital pada materi bioteknologi berbasis potensi lokal yang dikembangkan. Validasi media yaitu memberikan masukan informasi dan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan. Respon siswa adalah suatu tanggapan atau reaksi siswa kepada sesuatu. Sedangkan potensi lokal adalah kondisi yang ada di sebuah daerah dimana keadaan itu bisa dikembangkan.

Manfaat penelitian ini untuk sekolah yaitu penelitian ini bisa digunakan bahan evaluasi pada proses pembelajaran yang ada di sekolah serta jadi harapan guna mewujudkan proses pembelajaran yang lebih baik lagi. Untuk siswa, penelitian ini bisa jadi solusi dari permasalahan siswa dalam memahami materi bioteknologi berbasis potensi lokal dan siswa bisa memanfaatkan kemajuan teknologi secara positif. Untuk guru, penelitian ini bisa menambah pilihan media pembelajaran biologi, dan untuk peneliti selaku alat pengembangan diri, meningkatkan pengetahuan, serta sebagai referensi dalam mengembangkan media pembelajaran komik digital.

Sudah banyak penelitian yang telah mengembangkan bahan ajar komik digital. Sesuai dengan pengembangan yang sudah dijalankan disimpulkan jika berlandaskan validasi yang sudah dijalankan oleh para ahli atau praktisi pada pengembangan media komik digital dalam kategori “sangat valid”, serta memperoleh hasil respon siswa sangat positif sehingga media komik digital dikatakan layak guna dimanfaatkan oleh pendidik dan siswa pada proses pembelajaran. Hasil penelitian yang serupa menyatakan jika media komik digital mampu meningkatkan pemahaman siswa dan komik digital layak guna dikembangkan serta dibelajarkan untuk siswa sebab bisa menambah motivasi belajar serta karakter siswa usai dibelajarkan memakai media komik IPA [3].

Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan bahan ajar berupa media komik digital. Perbedaan penelitian ini terhadap penelitian terdahulu yakni dalam materi yang dikembangkan, yakni materi bioteknologi berbasis potensi lokal Kalimantan Barat yang bertujuan agar siswa lebih mengetahui lagi hasil-hasil bioteknologi berbasis potensi lokal yang ada di Kalimantan Barat.

Untuk persamaannya terdapat pada penggunaan media komik digital bisa diakses dimanapun dan kapanpun oleh siswa [4].

## METODE

Penelitian dilakukan pada tahun ajaran 2021/2022 di SMA Muhammmadiyah 1 Pontianak. Metode yang diterapkan untuk penelitian ini ialah metode R&D. Pada penelitian R&D memakai model pengembangan 4D. yang direkomendasikan oleh Thiagarajan. Prosedur pengembangan menurut Thiagarajan terdiri dari 4 tahapan yakni. Tahap *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Tetapi dalam penelitian ini hanya sampai dijalankan tahap *develop* tanpa melakukan *Disseminate* sebab pertimbangan biaya dan waktu [5].

Tahap *define*, dimaksudkan guna menentukan serta mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang dijalankan yakni wawancara dan observasi. Ada 8 langkah tahap design yakni, merancang *storyline*, *genre*, *age segmentation*, *plot*, perancangan tampilan, membuat desain karakter dan peranannya, menggambar karakter berdasarkan script yang sudah disusun dan membuat *prototype*. Tahap *Develop* ialah tahap guna menciptakan produk pengembangan. terdapat dua langkah yang dilalui yaitu, penilaian ahli yang dibarengi revisi dan uji coba pengembangan.

Uji coba pengembangan dilakukan guna mendapat masukan langsung berupa respon siswa kepada media pembelajaran yang sudah dibuat. Uji coba yang dijalankan yakni uji coba skala kecil dan uji coba skala besar pada siswa kelas XII IPA 1 dan XII IPA 3. Skala kecil menggunakan 20% dari jumlah siswa dan skala besar dilakukan dengan menggunakan 50% dari jumlah siswa berlandaskan tingkat kemampuan tinggi, rendah, serta sedang.

Kevalidan yakni derajat kebenaran kesimpulan yang diambil dari suatu penelitian, yang dipengaruhi serta dinilai berlandaskan metode penelitian yang dipakai. Hasil validasi dipakai guna mengetahui tingkat kevalidan media pembelajaran komik digital. Teknik analisis hasil validasi memakai rumus di bawah ini.

$$P = \frac{\sum Xi}{\sum Xj} \times 100\%$$

Dimana

$P$  : Persentase pilihan

$\sum Xi$  : Jumlah skor jawaban penilaian oleh ahli

$\sum Xj$  : Jumlah skor jawaban tertinggi

**Tabel 1. Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran**

Skala Nilai (%)	Tingkat Validitas
85 – 100	Sangat valid, bisa dipakai namun perlu revisi kecil
70 – 85	Valid, bisa dipakai namun perlu revisi kecil
50 – 70	Kurang valid, bisa dipakai namun perlu revisi besar
10 – 50	Tidak valid, tidak boleh dipergunakan

Sumber: [6]

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan pengembangan media komik digital dari tahap *define* sampai akhir *development* dijabarkan di bawah ini.

### Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap *Define* tujuannya guna menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Adapun tahap-tahap yang dilaksanakan adalah sebagai berikut. Pertama Analisis ujung depan dijalankan dengan wawancara bersama guru SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Hasil wawancara dalam proses pembelajaran, guru menggunakan media sudah cukup bervariasi dan ketersediaan wifi gratis yang bisa diakses oleh seluruh siswa, namun guru mengaku belum pernah membuat ataupun menggunakan media yang berbasis digital dan belum pernah mengintegrasikan potensi

lokal terkait materi, sehingga dibutuhkan referensi tambahan guna mendukung proses pembelajaran. Selain itu, proses pembelajaran di masa pandemi *covid-19* lebih menggunakan media yang berbasis *online*, media digital inilah yang tepat dan cocok digunakan untuk pembelajaran dimasa pandemi *covid-19* [7].

Kedua, analisis siswa diadakan dengan cara wawancara terhadap siswa kelas XII IPA SMA Muhammadiyah 1 Pontianak. Hasil wawancara diketahui bahwa siswa menyukai media yang menarik serta berbasis digital, sehingga siswa tidak bosan pada saat proses pembelajaran yang hanya menggunakan media berbentuk cetak [8].

Ketiga, analisis kompetensi diadakan dengan mengidentifikasi standar kompetensi serta kompetensi dasar yang dibutuhkan pada pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis kompetensi maka potensi lokal dapat diintegrasikan pada tema bioteknologi pembelajaran di kelas XII IPA. Keempat, analisis konsep tujuannya guna menentukan materi. Materi yang digunakan yaitu bioteknologi dengan sub pokok bioteknologi konvensional berbasis potensi lokal Kalimantan Barat.

Kelima, analisis materi bertujuan untuk mengidentifikasi komponen materi sampai dimana batasan konsep materi. Batas materi yang akan diajarkan hanya sampai pada materi bioteknologi konvensional. Keenam, Analisis silabus merupakan identifikasi rencana pembelajaran yang mencakup komponen KI, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar.

Ketujuh, analisis media pembelajaran bertujuan untuk mengetahui media yang dipakai oleh guru dalam kegiatan mengajar. Kedelapan, perumusan tujuan pembelajaran disesuaikan dari hasil analisis konsep dan analisis silabus. Tujuan yang akan dicapai

yaitu menjelaskan konsep dasar, jenis-jenis bioteknologi, mengidentifikasi 3 produk bioteknologi konvensional berbasis potensi lokal Kalimantan Barat dan mengidentifikasi organisme yang berperan sebagai agen bioteknologi.

### **Tahap Perancangan (*Design*)**

Tahap *design* tujuannya guna merancang media pembelajaran. Langkah yang dijalankan dalam tahap ini ada 8 yaitu pertama, merancang *storyline* pada langkah ini peneliti membuat jalinan sebuah cerita yang nantinya akan dituangkan di media komik digital. Kedua, menentukan *theme* yaitu menentukan kategori atau jenis cerita yang akan dibuat. Ketiga, *age segmentation* pada tahap ini bertujuan untuk menentukan kelompok usia sebagai pembacanya. Keempat, plot pada langkah ini bertujuan guna menyusun keseluruhan cerita dari awal hingga akhir supaya cerita tidak keluar dari bahasan topik yang dibutuhkan. Kelima, perancangan tampilan pada langkah ini bertujuan membuat menarik tampilan komik digital, yang meliputi panel cerita, warna tampilan, tampilan ukuran huruf, jenis huruf dan sebagainya [9].

Keenam membuat *design* karakter dan peranannya. Ketujuh, membuat karakter sesuai script yang sudah dibuat. Pada langkah ini peneliti menggambar karakter menggunakan bantuan aplikasi *pixton*, sehingga peneliti membuat karakter gambar menyesuaikan dengan karakter-karakter bawaan yang ada di dalam aplikasi. Kedelapan, membuat *prototype* dalam tahap ini dihasilkanlah rancangan awal media komik digital [10].

Selanjutnya hasil komik yang dikembangkan diunduh menjadi pdf dan diunggah di google drive selanjutnya siswa dapat mengakses media komik digital yang dikembangkan menggunakan telepon android dengan menekan tautan link drive komik digital yang telah dibagikan.

### Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tahap *develop* tujuannya guna menciptakan media komik digital yang sudah direvisi berlandaskan saran dari para ahli. Tahap ini terdiri atas 2 tahap pengujian supaya media komik digital yang diciptakan bisa dinyatakan layak. Pengujian itu antara lain pengujian aspek kevalidan dan respon siswa.

**Kevalidan** media pembelajaran komik digital diperoleh melalui penilaian ahli. Terdapat sembilan ahli dari 3 aspek yaitu pada aspek materi terdapat (2 dosen dan 1 guru), aspek media (2 dosen dan 1 guru) dan aspek bahasa (2 dosen dan 1 guru). Adapun hasil penilaian ahli bisa dilihat dalam tabel di bawah ini:

**Tabel 2. Penilaian Ahli Media Komik Digital Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat**

No	Ahli	Kevalidan (%)	Keterangan
1	Ahli media 1	97,14	Sangat valid
2	Ahli media 2	87,61	Sangat valid
3	Ahli media 3	92,38	Sangat valid
	Rata-rata	92,38	Sangat valid

Berdasarkan hasil penilaian ahli media bahwa hasil presentase kevalidan yang diperoleh yaitu sebesar 92,38%. Hal tersebut diartikan bahwa media pembelajaran yang digunakan termasuk ke dalam kategori sangat valid, bisa dipakai namun perlu revisi kecil.

**Tabel 3. Penilaian Ahli Materi Komik Digital Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat**

No	Ahli	Kevalidan (%)	Keterangan
1	Ahli materi 1	77,5	Valid
2	Ahli materi 2	77,5	Valid
3	Ahli materi 3	83,75	Sangat valid
	Rata-rata	79,58	Valid

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi bahwa hasil presentase kevalidan yang diperoleh yaitu sebesar 79,58%. Hal

tersebut diartikan bahwa media pembelajaran yang digunakan termasuk ke dalam kategori valid, bisa dipakai namun perlu revisi kecil.

**Tabel 4. Penilaian Ahli Bahasa Komik Digital Berbasis Potensi Lokal Kalimantan Barat**

No	Ahli	Kevalidan (%)	Keterangan
1	Ahli bahasa 1	81,81	Sangat valid
2	Ahli bahasa 2	85,45	Sangat valid
3	Ahli bahasa 3	80	Sangat valid
	Rata-rata	82,42	Sangat valid

Berdasarkan hasil penilaian ahli bahasa bahwa hasil presentase kevalidan yang diperoleh yaitu sebesar 82,42%. Hal tersebut diartikan bahwa media pembelajaran yang digunakan termasuk ke dalam kategori sangat valid, bisa dipakai namun perlu revisi kecil [11]. Setelah mengadakan penilaian ahli serta memperoleh saran perbaikan terhadap media yang dikembangkan kemudian direvisi menurut saran ahli.



**Gambar 1. Cover Komik Digital**

Halaman *cover*, disertai dengan gambar, dibuat semenarik mungkin. Halaman *cover* yang menarik bertujuan untuk menimbulkan rasa ingin tahu siswa terhadap media pembelajaran.



**Gambar 2. Pengenalan Tokoh**

Berisikan nama-nama tokoh yang ada di dalam cerita komik digital.



**Gambar 3. Tampilan Prolog**  
Prolog adalah bagian pengantar cerita.



**Gambar 4. Tampilan Isi**  
Tampilan isi menceritakan materi.



**Gambar 5. Tampilan Penutup**  
Tampilan penutup yaitu bagian akhir cerita.

**Respon Siswa** ialah tanggapan siswa untuk media yang dikembangkan. Respon siswa akan rendah bila siswa merasa kurang tertarik. Guna mengetahui respon siswa dijalankan dengan pemberian angket. Data respon siswa didapat dengan dua tahap yakni uji coba skala kecil serta uji coba skala besar [12]. Uji coba skala kecil dan skala besar diadakan setelah validasi ahli materi, ahli media dan ahli bahasa dan revisi media menurut saran ahli. Adapun hasil respon siswa kepada media komik digital berbasis potensi lokal Kalimantan Barat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 5. Respon Siswa Skala Kecil Dan Skala Besar Terhadap Pengembangan Media Komik Digital**

Indikator	NRS (%)		Kriteria
	S. Kecil	S. Besar	
Tanggapan terhadap media komik digital	95	97	Sangat Positif
Tanggapan terhadap materi dimedia komik digital	95	99	Sangat Positif
Tanggapan terhadap cover media komik digital	97	100	Sangat Positif
Tanggapan terhadap tampilan dalam media komik digital	97	99	Sangat Positif
Tanggapan terhadap bahasa yang digunakan dalam komik digital	96	99	Sangat Positif
Tanggapan terhadap gambar, karakter, tulisan dan warna terhadap media komik digital	96	100	Sangat Positif
Rata-rata	96	99	Sangat valid

Tabel nomor 5 memberikan gambaran bahwa respon siswa terhadap media komik digital berbasis potensi lokal Kalimantan Barat memiliki kriteria sangat positif dengan rata-rata presentase skala kecil 96% dan skala besar 99%. Respon positif didapat bila kategori angket respon menyatakan lebih dari 68%, sehingga media dikatakan layak. Hal ini diartikan bahwa media dikatakan layak digunakan dikarenakan hasil angket respon siswa mendapatkan respon positif [13].

Penelitian pengembangan ini senada terhadap penelitian yang menunjukkan jika media komik efektif dipakai untuk media pembelajaran guna menambah pemahaman siswa terhadap mata pelajaran sosiologi. Berikutnya yakni penelitian tentang pengembangan media komik digital berbasis nilai karakter religi layak guna dikembangkan sebab bisa memberikan pengaruh positif untuk peningkatan

pembelajaran tematik siswa Sekolah Dasar. Penelitian yang relevan berikutnya yakni penelitian yang membuktikan jika media pembelajaran komik digital layak guna dikembangkan serta dibelajarkan untuk siswa sebab bisa meningkatkan motivasi belajar serta karakter siswa usai dibelajarkan memakai media komik IPA ([14], [15]).

### SIMPULAN

Sesuai dengan hasil penelitian dan pembahasan bisa diambil kesimpulan jika, telah dihasilkan produk pengembangan media komik digital berbasis potensi lokal Kalimantan Barat. Media dikatakan layak untuk digunakan dengan nilai rata-rata uji coba pada siswa skala besar 96% dan uji coba skala kecil 99%. kevalidan mendapatkan hasil sangat valid, dan hasil respon sangat positif sehingga media komik digital dikatakan layak untuk digunakan oleh pendidik dan siswa dalam proses pembelajaran.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Junior, H. D. Waluyanto, dan A. Zacky, "Perancangan Media Interaktif Pembelajaran Mengenai Sistem Pencernaan sebagai Media Edukasi untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar," *J. DKV Adiwarna, Univ. Kristen Petra*, vol. 1, no. 16, pp. 1–11, 2020.
- [2] E. Sukmanasa, T. Windiyani, dan L. Novita, "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Kota Bogor," *J. Pendidik. Sekol. Dasar*, vol. 3, no. 2, p. 171, 2017, doi: 10.30870/jpsd.v3i2.2138.
- [3] W. N. Budiarti dan H. Haryanto, "Pengembangan Media Komik untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Kelas IV," *J. Prima Edukasia*, vol. 4, no. 2, p. 233, 2016, doi: 10.21831/jpe.v4i2.6295.
- [4] F. Y. Kanti, B. Suyadi, dan W. Hartanto, "Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital pada Kompetensi Dasar Sistem Pembayaran dan Alat Pembayaran untuk Siswa Kelas X IPS di MAN 1 Jember," *J. Pendidik. Ekon. J. Ilm. Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekon. dan Ilmu Sos.*, vol. 12, no. 1, p. 135, 2018, doi: 10.19184/jpe.v12i1.7642.
- [5] M. A. Izzah dan A. Ma'sum, "Pengembangan Komik Digital sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab Maharah Qira'ah untuk Siswa Kelas X MA Almaarif Singosari," *JoLLA J. Lang. Lit. Arts*, vol. 1, no. 8, pp. 1081–1094, 2021, doi: 10.17977/um064v1i82021p1081-1094.
- [6] S. Akbar, *Buku Instrumen Perangkat Pembelajaran*, Edisi 1. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- [7] T. Handayani, "Pengembangan Media Komik Digital Berbasis STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar," *J. Didakt. Pendidik. Dasar*, vol. 5, no. 3, pp. 737–756, 2021, doi: 10.26811/didaktika.v5i3.343.
- [8] Y. F. Hidayah, S. Siswandari, dan S. Sudiyanto, "Pengembangan Media Komik Digital Akuntansi pada Materi Menyusun Laporan Rekonsiliasi Bank Untuk Siswa SMK," *J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 2, no. 2, pp. 239–250, 2017, doi: 10.24832/jpnk.v2i2.588.
- [9] A. Azizul, W. Y. Riski, D. I. Fitriyani, dan I. N. Sari, "Pengembangan Bahan Ajar Komik Digital pada Materi Gerak," *VOX EDUKASI J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 11, no. 2, pp. 97–104, 2020, doi: 10.31932/ve.v11i2.829.
- [10] A. Purwanto, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Ips Berorientasi Model Problem Based Learning Berbantuan Media Video

- untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD,” *J. Rev. Pendidik. Dasar J. Kaji. Pendidik. dan Has. Penelit.*, vol. 5, no. 1, pp. 882–891, 2019, doi: 10.26740/jrpd.v5n1.p882-891.
- [11] E. T. Harjanti, “Pengembangan Media Komik Materi Membaca Pemahaman untuk Menentukan Gagasan Pokok,” *Joyf. Learn. J.*, vol. 9, no. 2, pp. 90–96, 2020, doi: 10.15294/jlj.v9i2.39944.
- [12] N. Suryani, “Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Berbasis IT,” *J. Sej. dan Budaya*, vol. 10, no. 2, pp. 186–196, 2016, doi: 10.17977/um020v10i22016p186.
- [13] I. P. G. C. R. Wicaksana, A. A. G. Agung, dan I. N. Jampel, “Pengembangan E-Komik dengan Model Addie untuk Meningkatkan Minat Belajar tentang Perjuangan Persiapan Kemerdekaan Indonesia,” *J. Edutech Undiksha*, vol. 7, no. 2, p. 48, 2020, doi: 10.23887/jeu.v7i2.23159.
- [14] S. R. Nella dan I. Sylvia, “Pengembangan Media Komik pada Mata Pelajaran Sosiologi untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa,” *J. Sikola J. Kaji. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 1, no. 3, pp. 227–237, 2020, doi: 10.24036/sikola.v1i3.32.
- [15] F. M. Rohmanurmata dan C. Dewi, “Pengembangan Komik Digital Pelestarian Lingkungan Berbasis Nilai Karakter Religi untuk Pembelajaran Tematik pada Siswa sekolah Dasar,” *J. MUADDIB Stud. Kependidikan dan Keislam.*, vol. 09, no. 02, pp. 100–109, 2019.